этих водоемов характерна мелководность (до 6—8 см) и высокая инсоляция (в летние дни температура достигает 35 °С), что способствует быстрому развитию личинок и куколок мокрецов. Дно водоемов песчано-илистое, поросшее травянистой растительностью. Здесь развиваются: *C. salinarius, C. circumscriptus, C. m. machardyi, C. nubeculisus, C. fascipennis, C. subfascipennis, C. reconditus, C. p. punctatus, C. odibilis.*

Региональное изучение экологии преимагинальных форм мокрецов позволит со временем провести типизацию мест выплода указанных кровососов на всей территории Украины, что явится биологической основой для разработки рациональных мер борьбы, а также позволит прогнозировать изменение численности и видового состава кровососущих насекомых под влиянием антропических факторов.

Глухова В. Л. Личинки мокрецов подсемейства Poipomyiinae и Ceratopogoninae фауны СССР.— Л. : Наука, 1979.— 223 с.

Жданова Т. Г. Кровососущие мокрецы (Diptera, Ceratopogonidae) в степных биоценозах Украинской ССР.— В кн.: Исследования по энтомологии и акарологии на Украине. Киев, 1980, с. 97.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР

Получено 07.04.83

УДК 576.312.341:595.772

П. П. Иванищук

КАРИОТИПЫ СЛЕПНЕЙ HYBOMITRA ERBERI И HYBOMITRA PECULIARIS (DIPTERA, TABANIDAE)

Метафазные пластинки *Hybomitra erberi* Br. и *H. peculiaris* Scil. для кариологического анализа получали из гонад только что окрылившихся особей, выведенных в лаборатории из личинок последних возрастов. Личинок собирали в апреле 1983 г. по берегам оросительных каналов и заболоченных водоемов со стоячей водой в Кунградском, Бирунийском и Эллик-Калинском районах Каракалпакской АССР.

Отпрепарированные половые железы после 10-минутной гипотонизации в 0,56 %-ном растворе KCl фиксировали смесью 96° этилового спирта с ледяной уксусной кислотой (3 : 1). Постоянные микропрепараты окрашивали красителем Гимза.

Метафазные пластинки для морфометрического анализа хромосом отбирали на основании близких значений суммарной длины гаплоидных наборов и длины хромосомы I (Круминь, 1973). Для каждой хромосомы определены следующие показатели: относительная длина (L^R, ‰) — отношение длины хромосомы к суммарной длине всех хромосом гаплоидного набора, содержащего X-хромосому; центромерный индекс (I^C, %) — отношение длины короткого плеча ко всей длине хромосомы; абсолютная длина (L^A, мкм) и соотношение плеч — отношение длины большого плеча хромосомы к длине короткого плеча (Прокофьева-Бельговская, 1969). Классификация хромосом проведена в соответствие с номенклатурой Левана и соавторов (Levan et al., 1964). Метафазные пластинки фотографировали на микроскопе МБИ-6 (об. 90, ок. 15, фотопленка Микрат-300). Длину плеч хромосом измеряли кронциркулем на полученных фотоотпечатках. Результаты измерений обработаны статистически.

H. erberi. Проанализировано 86 метафазных пластинок, полученных из клеток гонад 4 ♀ и 2 ♂. Диплоидный набор состоит из 10 хромосом (рис. 1, *а*; 2, *а*; таблица). Первые 4 пары хромосом метацентрического типа, из них 2-я и 4-я пары обладают сходным и наибольшим центромерным индексом, а 1-я пара — наименьшим. 5-я пара — половые хромосомы. У самок она представлена двумя акроцентрическими X-хромосомами с относительной длиной 74,23 %.

В сперматогониальных метафазах присутствует только один гомолог из этой пары. Y-хромосома тоже акроцентрического типа, но в 3 раза меньше X-хромосомы.

H. peculiaris. Исследовано 34 метафазных пластинки из гонад 2 ♀. В диплоидном наборе содержится 14 хромосом (рис. 1, *б*; 2, *б*; таблица). Первые две пары хромосом с близкими показателями центромерного индекса, но хорошо различаются по длине. 3-я и 4-я пары акроцентрического типа. Короткое плечо у них не удается обнаружить даже на самых слабоспирализованных метафазах. 5-я пара — субметацентрики. Хромосомы 6-й и 7-й пар по расположению центромеры принадлежат к субтелоцентрическому типу. Половые хромосомы не установлены, поскольку особи мужского пола не исследовались.

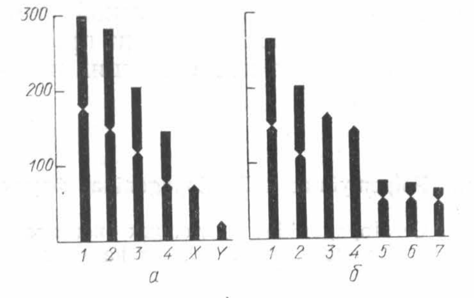


Рис. 1. Идиограммы хромосом:
а — *H. erberi*; *б* — *H. peculiaris*; по вертикали — относительная длина хромосом в %, по горизонтали — номера хромосом.

Анализ морфометрических показателей хромосомных наборов описываемых видов (см. таблицу



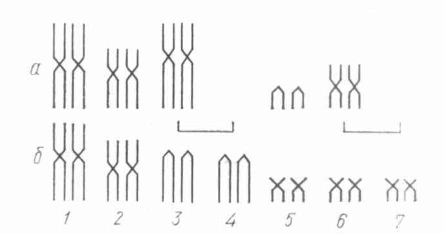


Рис. 2. Кариограммы диплоидных наборов хромосом:
а — самца *H. erberi*; *б* — самки *H. peculiaris*.

Рис. 3. Предполагаемые пути преобразования кариотипа *H. erberi* (*а*) в кариотип *H. peculiaris* (*б*).

рис. 3) дает возможность выявить ряд гомологов. Так, хромосомы 1 и 2 *H. peculiaris* по своим параметрам практически соответствуют хромосомам 2 и 3 *H. erberi*. Хромосомы 5 у женских особей обоих видов равны по относительной длине. Сумма длин акроцентрических хромосом 3 и 4 *H. peculiaris* приблизительно равна длине хромосомы 1 *H. erberi*, а субтелоцентрических 6 и 7 — хромосоме 4 *H. erberi*.

Линейные параметры хромосом H. erberi и H. peculiaris

Хромосома	Относительная длина (L^R, ‰) M±m	Центромерный индекс (I^C, %) M±m	Абсолютная длина (L^A, мкм)
	Hybomitra erberi		
1	297,54+2,52	40,54±0,51	8,84
2	280,33±3,38	46,82±0,52	8,35
3	203,90±3,67	41,98±0,81	6,05
4	144,00±2,83	46,63±0,47	4,29
X	74,23±1,38	0	2,21
Y	24,94±0,56	0	074
	Hybomitra peculiaris		
1	266,89±4,17	43,39±0,81	10,50
2	203,50±2,49	44,58±0,64	7,99
3	168,95±2,58	0	6,64
4	149,27±1,90	0	5,86
5	75,42±2,08	28,28±1,02	2,96
6	70,84±1,74	23,99±0,44	2,78
7	65,13±1,42	24,84±0,72	2,56

Все это наводит на мысль, что кариотип одного вида сформировался из кариотипа другого в результате ряда хромосомных перестроек. Так, различия в расположении центромеры хромосомы 5 можно объяснить возникновением перицентрической инверсии. Акроцентрические хромосомы 3 и 4 и субтелоцентрические хромосомы 6 и 7 *H. peculiaris* могли образоваться в результате центрического разрыва метацентрических хромосом 1 и 4 *H. erberi*.

Установить, какой из двух видов является исходным (или близким к исходному), в настоящее время не представляется возможным. Однако независимо от окончательного решения вопроса о взаимоотношениях между *H. erberi* и *H. peculiaris* анализ их хромосомных наборов показывает, что в основе эволюции кариотипа слепней, также как и у многих других групп животных, могли лежать транслокации центромерного (робертсоновского) типа и перицентрические инверсии.

Кадырова М. К. Слепни Узбекистана.— Ташкент : Фан, 1975.— 227 с.
Круминь А. Р. Дифференциальная спирализация хромосом обезьяны Macaca mulatta и критерий отбора метафаз для морфометрического анализа.— Цитология, 1975, **15**, № 1, с. 36—43.
Олсуфьев Н. Г. Слепни. Семейство Tabanidae. Насекомые двукрылые. — Л. : Наука, 1977.— 436 с.— (Фауна СССР; Насекомые двукрылые; Т. 7. Вып. 2).
Прокофьева-Бельговская А. А. Хромосомы человека в норме.— В кн.: Основы цитогенетики человека. М., 1969, с. 64—166.
Levan A., Fredga K., Sandberg A. A. Nomenclature for centromeric position on chromosomes.— Hereditas, 1964, **52**, p. 201—220.

Ивановский мединститут им. А. С. Бубнова Получено 05.12.83

УДК 595.422. Tetranychoidea.

В. И. Митрофанов, А. А. Шаронов

ОПИСАНИЕ САМЦА TETRANYCOPSIS HORRIDUS (ACARIFORMES, BRYOBIIDAE)

Обнаружение самцов ряда видов сем. Bryobiidae — большая редкость. Достаточно сказать, что более чем за столетнюю историю изучения сборного вида *Bryobia "praetiosa"*, Koch, 1936, из которого выделен в самостоятельный вид *Bryobia redikorzevi* Reck, 1947, самцы были обнаружены в Крыму лишь один раз (Лившиц, 1960). У другого представителя комплекса *"praetiosa"* — *Bryobia graminum* Schrank, 1781 — единичные самцы были обнаружены в Швейцарии (Mathys, 1957) и в 1968 г. в Крыму (Лившиц, Митрофанов, 1971). В 1974 г. при воспитании в лаборатории четвертого, отсутствующего в природе поколения *Tetranycopsis horridus* (Can. et Fanz., 1876) на стареющих листьях лещины были обнаружены два самца.

Ниже приводятся описание и рисунки *T. horridus*. Размеры даны в микрометрах (мкм). Длина ног указана от вершины предлапки до тазиков, длина тела — от вершины гипостома до заднего края тела. Препараты самцов хранятся в коллекции отдела защиты растений Государственного Никитского ботанического сада (Ялта).

Tetranycopsis horridus (Can. et Fanz., 1876)

Материал. 2 ♂ (препараты 2398-1, 2398-2) выведены в лаборатории ГНБС (Ялта, Крымская обл., УССР) в четвертом, отсутствующем в природе поколении, на стареющих листьях лещины, 11.11.1974 (Шаронов).

Самка см. Вайнштейн, 1960.

Самец (рисунок, *2*). Длина тела 570, ширина 275. Дорсально кожные покровы с грубыми складками. Козырек развит слабо (90×25); разделен на небольшие лопасти. Дорсальных щетинок 32: 4+4+6+6+ +6+4+2+4; они толстые, длиннее расстояний между их рядами. Внешнетеменные щетинки в 2,7 раза длиннее внутреннетеменных.